

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭62-285749

⑪ Int. Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和62年(1987)12月11日

A 21 D 2/00
8/04
13/06

6712-4B
6712-4B
6712-4B

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑭ 発明の名称 パン類の製造方法

⑯ 特 願 昭61-128508

⑰ 出 願 昭61(1986)6月3日

⑱ 発 明 者	椎 名	正 彦	佐倉市直弥41-34
⑲ 発 明 者	森 川	陽 一	大宮市堀ノ内1丁目153番地
⑳ 発 明 者	富 田	次 男	千葉市貝塚町1099の3
㉑ 出 願 人	日東製粉株式会社		東京都中央区八丁堀4丁目11番2号
㉒ 出 願 人	田辺製菓株式会社		大阪市東区道修町3丁目21番地
㉓ 代 理 人	弁理士 松 井 茂		外2名

明 細 書

1. 発明の名称

パン類の製造方法

2. 特許請求の範囲

(1) パン生地にはリパーゼ剤とバイタルグルテンとレシチンとを添加した後、醗酵ならびに焼成することを特徴とするパン類の製造方法。

(2) 特許請求の範囲第1項において、パン生地の小麦粉100重量部に対して、リパーゼ剤10～5000ppm、バイタルグルテン0.1～5重量部、レシチン0.01～1重量部を添加するパン類の製造方法。

3. 発明の詳細な説明

「技術分野」

本発明は、歯当りがサクク、軽い食感を有するパン類の製造方法に関する。

「従来技術およびその問題点」

近年、パン類は、歯当りがサクク（噛み切りやすいこと）、軽い食感で、口溶けの良いものが好まれる傾向にある。このような歯当りのサクイバ

ンを製造する方法として、油脂や卵などの添加量を増す方法や、冷蔵中種法による方法が知られている。

しかしながら、ショートニングなどの油脂や、卵の添加量を増す方法では、それらを通常のものよりも多量に使用しなければならないので、製パンコストがアップし、しかもカロリーが通常のものより高くなる。近年、低カロリー指向が一般化するなかで上記のようなカロリーの高いパンは時代に逆行することとなる。また、冷蔵中種法により歯当りのサクイパンを製造するには、冷蔵庫や冷蔵室等の設備費がかかり、製パンコストのアップにつながる。

一方、本発明者等は、パン生地にリパーゼ剤を添加することにより充分に歯当りのサクイパンが得られることを見出した。

しかしながら、リパーゼ剤を添加すると、パンのボリュームが落ち、パンのクラムの弾力性が弱くなり、食パンをトーストした際に焼締りする傾向があり、さらに食感が口の中でベタつくという

新たな問題点が発生した。

「発明の目的」

本発明の目的は、製造パンコストを大幅にアップさせることなく、しかもカロリーを高めることなく、歯当りのサクイパンを製造できるようにしたパン類の製造方法を提供することにある。

「発明の構成」

本発明によるパン類の製造方法は、パン生地にはリパーゼ剤とバイタルグルテンとレシチンとを添加した後、醗酵ならびに焼成することの特徴とする。

このように、本発明では、リパーゼ剤と共にバイタルグルテンとレシチンとを添加することにより、リパーゼ剤の添加による前記のような問題点を解決しつつ、歯当りがサクク、軽い食感で、口溶けの良いパンを製造することができる。

すなわち、バイタルグルテンを添加することにより、グルテンが増えて生地が強くなり、ガスの保持力が大きくなるので、リパーゼ剤の添加によるパンのポリウム落ちを防止できる。また、レ

上記範囲よりも多い場合はパンの食感が硬くなるという問題が生じる。さらに、レシチンの添加量が上記範囲よりも少ない場合はパンのクラムの弾力性が弱く、食感がベタ付くという問題が生じ、上記範囲よりも多い場合はレシチン臭が強く、パンのクラムの弾力性が強すぎるという問題が生じる。

「発明の実施例」

実施例1および比較例1、2、3、4

第1表に示す配合組成および工程条件で、中種法により、食パンを製造した(実施例1)。

また、第1表の配合からリパーゼ剤、バイタルグルテン、レシチンを除き、本捏時の加水量を1%減じたもの(比較例1)、第1表の配合においてリパーゼ剤だけを添加したもの(比較例2)、第1表の配合においてバイタルグルテンだけを添加したもの(比較例3)、第1表の配合においてレシチンだけを添加したもの(比較例4)を、上記と同様にしてそれぞれ製造した。

なお、第1表において、使用したリパーゼ剤

シチンを添加することにより、クラムの弾力性が強くなり、食感の付着性が弱くなるので、リパーゼ剤の添加によるパンのクラムの弾力性低下と食感のベタ付きを軽減することができる。

本発明におけるリパーゼ剤、バイタルグルテンおよびレシチンの作用機構は明らかではないが、パン生地の脂質とグルテンとの相互に何らかの作用をしているものと思われる。なお、本発明は、特にショートニングを使用したパンに対して大きな効果が得られる。

本発明の好ましい感様においては、パン生地の小麦粉100重量部に対して、リパーゼ剤10~5000ppm、バイタルグルテン0.1~5重量部、レシチン0.01~1重量部を添加する。リパーゼ剤の添加量が上記範囲よりも少ない場合は歯当りのサクイパンが得られないという問題が生じ、上記範囲よりも多い場合はパンのポリウムが不足し、食感がベタ付くという問題が生じる。また、バイタルグルテンの添加量が上記範囲よりも少ない場合はパンのポリウムが不足するという問題が生じ、

は「タリパーゼ」(商品名、田辺製菓株式会社製、10000単位/g)であり、バイタルグルテンは「AグルK」(商品名、江崎グリコ株式会社製)であり、レシチンは大豆レシチン「レシオンP」(商品名、理研ビタミン株式会社製)である。

こうして製造した各食パンについて、10名のパネラーにより官能検査を行なった結果を第2表に示す。なお、第2表中、◎は良好、○は普通、×は不良なことを表わしている。この場合、「口どけ」は、口の中で溶けるような食感を有するものを良好とし、口の中でダンゴのようになるものを不良とした。また、「歯当り」は、サクイ食感を有するものを良好とし、噛み切りにくいものを不良とした。さらに、「ベタ付き」は、口の中でベタ付かないものを良好とし、口の中でベタ付くものを不良とした。一方、第2表中には、比容積(単位は ml/g)も示されているが、これは生地量350gのワンローフで測定し、ポリウム落ちの指標となるものである。

第1表

		中種	本種
配合割合	小麦粉	70部	30部
	イースト	2.0	—
	イーストフード	0.1	—
	砂糖	—	5
	食塩	—	2
	ショートニング	—	5
	脱脂粉乳	—	2
	リパーゼ剤	0.05	—
	バイタルグルテン	1	—
	レシチン	0.3	—
	水	41	26
工程条件	中種ミキシング	L1'M2'H1'	
	捏上温度	24.5℃	
	醗酵時間	270分	
	本種ミキシング	L2'M2'H1' ↓ M2'H5'	
	捏上温度	28.0℃	
	フロアタイム	25分	
	ベンチタイム	15分	
	焼成(210℃)	ブルマン型(240g × 6個) 35分	

第2表

	口どけ	歯当り	ベタ付き	比容積
実施例1	◎	◎	○	5.6
比較例1	○	○	○	5.5
比較例2	◎	◎	×	5.1
比較例3	○	○	○	6.0
比較例4	○	○	◎	5.4

このように、実施例1は、比較例1、3、4に比べて歯当りがサクク、軽い食感が得られた。また、比較例2は、ベタ付き、比容積の点で劣っていた。なお、実施例1のパンは内色相も白かった。

実施例2、比較例5、6、7、8

第3表に示す配合組成および工程条件で、ストレート法により、イギリスパンを製造した(実施例2)。

また、第3表の配合からリパーゼ剤、バイタルグルテン、レシチンを除き、本種時の加水量を2%減じたもの(比較例5)、第3表の配合において

リパーゼ剤だけを添加したもの(比較例6)、第3表の配合においてバイタルグルテンだけを添加したもの(比較例7)、第3表の配合においてレシチンだけを添加したもの(比較例8)を、上記と同様にそれぞれ製造した。

なお、第3表において、使用したリパーゼ剤、バイタルグルテンおよびレシチンは、第1表に示したものと同様である。

こうして製造した各イギリスパンについて、10名のパネラーにより官能検査を行なった結果を第4表に示す。なお、評価は第2表と同様にして行なった。

(以下、余白)

第3表

配合割合	小麦粉	100部
	イースト	2.0
	イーストフード	0.1
	砂糖	3
	食塩	2
	ショートニング	3
	脱脂粉乳	1
	リパーゼ剤	0.1
	バイタルグルテン	2
	レシチン	0.3
	水	72
工程条件	ミキシング	L2'M2'H2' ↓ M2'H5'
	捏上温度	26.0℃
	醗酵時間	120分
	ベンチタイム	20分
	焼成(210℃)	360g × 4個 35分

第4表

	口どけ	歯当り	ベタ付き	比容積
実施例2	◎	◎	○	5.2
比較例5	○	○	○	5.2
比較例6	◎	◎	×	4.7
比較例7	○	○	○	5.4
比較例8	○	○	◎	5.0

このように、実施例2は、比較例5、7、8に比べて歯当りがサクク、軽い食感が得られた。また、比較例6は、ベタ付き、比容積の点で劣っていた。

実施例3、比較例9、10、11、12

第5表に示す配合組成および工程条件で、加糖中種法により、菓子パンを製造した（実施例3）。

また、第5表の配合からリパーゼ剤、バイタルグルテン、レシチンを除き、本捏時の加水量を1%減じたもの（比較例9）、第5表の配合においてリパーゼ剤だけを添加したもの（比較例10）、第

5表の配合においてバイタルグルテンだけを添加したもの（比較例11）、第5表の配合においてレシチンだけを添加したもの（比較例12）を、上記と同様にしてそれぞれ製造した。

なお、第5表において、使用したリパーゼ剤、バイタルグルテンおよびレシチンは、第1表に示したものと同様である。

こうして製造した各菓子パンについて、10名のパネラーにより官能検査を行なった結果を第6表に示す。なお、評価は第2表と同様にして行なった。

（以下、余白）

第5表

		中種	本捏
配合割合	小麦粉	70部	30部
	イースト	3.0	—
	イーストフード	0.1	—
	砂糖	5	20
	食塩	—	1
	ショートニング	—	5
	脱脂粉乳	—	3
	卵	—	5
	リパーゼ剤	0.1	—
	バイタルグルテン	1	—
	レシチン	0.3	—
	水	39	14
工程条件	中種ミキシング	L1'M2'H1'	
	捏上温度	25.0℃	
	醗酵時間	120分	
	本捏ミキシング	L3'M2'1M2'H5'	
	捏上温度	28.0℃	
	フロアタイム	50分	
	ベンチタイム	15分	
	焼成（210℃）	60g	ロール 10分

第6表

	口どけ	歯当り	ベタ付き	比容積
実施例3	◎	◎	○	5.8
比較例9	○	○	○	5.7
比較例10	◎	◎	×	5.3
比較例11	○	○	○	6.0
比較例12	○	○	◎	5.7

このように、実施例3は、比較例9、11、12に比べて歯当りがサクク、軽い食感が得られた。また、比較例10は、ベタ付き、比容積の点で劣っていた。なお、実施例3のパンは内色相も白かった。

「発明の効果」

以上説明したように、本発明によれば、パン生地にはリパーゼ剤、バイタルグルテンおよびレシチンを添加することにより、歯当りのサクク、軽い食感をもつパンを製造することができる。また、ボリューム落ちすることなく、クラムの弾力性も従来のパンとほぼ同程度に得られる。